

Ber. Nat.-Med. Ver. Innsbruck	Band 58	S 65–88	Innsbruck, Dezember 1970
-------------------------------	---------	---------	--------------------------

STRUKTUR UND FUNKTION DER MIKROZIRKULATIONSORGANE ALS PARAMETER FÜR DIE GESUNDHEIT¹

von

Franklin E. BIRCHER*

In erster Linie möchte ich der Gesellschaft danken für Ihre freundliche Einladung, hier in Innsbruck zu sprechen. Meine Publikation von 1968 bildet die Basis für den heutigen Vortrag. Inzwischen habe ich Vorträge über dieses Thema in Göteborg, an der Universität Madrid und in der Societa für Mikrozirkulation Italien's in Campione (im Oktober 1969) gehalten. Im Titel befinden sich *zwei grundlegende Begriffe*:

Der erste ist *der Begriff der Gesundheit*. Man findet in den Lehrbüchern für Pathologie eigentlich *keine* Definition dessen, was Gesundheit ist, ein Gesundheitszustand im Gegensatz zum Krankheitszustand. Dieser Begriff sollte biologisch, dynamisch erfaßt werden. Es ist nicht möglich, hier diesen Begriff zu diskutieren, ich möchte aber auf ein Buch hinweisen, das 1930 herauskam, geschrieben von MARTINI, Paris, mit dem Titel: "*La limitation de la maladie dans l'espace et le temps*". In diesem Buch erklärt Martini, warum man eine Krankheit nicht wirklich definieren könne, und die Krankheitsbegriffe nicht limitiert werden dürften, weder räumlich, noch in der Zeit, ich möchte beifügen noch *materiell*². Diese Forderung ist für den Arzt schwer zu erfüllen. Er ist gewohnt, in erster Linie eine definierbare Krankheit zu diagnostizieren und es braucht ein langes Studium, ein langes Suchen und Forschen, bis die tieferen Zusammenhänge gesehen werden, sei es nun bei der Krebskrankheit, sei es bei irgendwelchen Infektions- oder anderen Krankheiten. Wir müssen aber zurückgehen auf die Begriffe, die seinerzeit von Virchow geschaffen worden sind. Es war Virchow, der die Organpathologie begründet hat. Vorher schuf er

-
- 1 Vortrag vom 26. Mai 1970 in Innsbruck vor der naturwissenschaftlich-medizinischen Gesellschaft.
 - 2 Mit Ausnahme der angeborenen Molekularkrankheiten.

* Anschrift des Verfassers: Dr. med. Franklin E. BIRCHER, Zentrum für Biopathologie und Biotherapie, 8001–Zürich, Bahnhofstraße 98.

die Begriffe der Zellulärpathologie. Er entdeckte, daß die Zellen, die lebenden Zellen, die Organe aufbauen und den ganzen Organismus, drei Basispotenzen besitzen.

Er nannte sie:

1. die nutritiven Potenzen
2. die formativen Potenzen und
3. die funktionellen Potenzen.

Im letzteren Begriff wollte er beinhaltet wissen, was den Zellen als Aufgabe gestellt ist, was sie zu leisten haben, z.B. die Leberzelle hat Galle zu produzieren und diese Gallenproduktion ist eine Funktion der Leberzelle, die sie in der Zeit erfüllt, ohne ihre Struktur zu verändern. Sie bleibt Leberzelle, ob sie Galle produziert oder nicht. Auch die nutritive Funktion wird nicht geändert, sie ernährt sich in einem anderen Rhythmus als sie Galle produziert. Wir kommen also hier mit Virchow wieder auf die grundlegende Auseinanderhaltung von drei Arten von Begriffen; den Begriffen *in der Raumfunktion*, den Begriffen *in der Materienfunktion* und den Begriffen *in der Zeitfunktion*. Wenn wir diese 3 Begriffskategorien auseinanderhalten, kommen wir zu einer Erweiterung des Krankheits- und des Gesundheitsbegriffes, die für die Zukunft der Medizin von Bedeutung ist. Ich versuchte insbesondere seit 1930, also seit 40 Jahren, tiefer in die *Zusammenhänge* dieser verschiedenen Begriffe in der Medizin einzudringen, und glaube, daß ich heute in der Lage bin, auf Grund meiner mikroskopischen Forschungen am Krankenbett oder in der Sprechstunde am Patienten, Forschungen, die ich *selbstverständlich im Zusammenhang mit allen anderen klinischen Untersuchungsmöglichkeiten* durchgeführt habe, *etwas Wesentliches* aussagen zu können.

Der zweite Begriff, der im Titel dieses Vortrages enthalten ist, ist der Begriff der *Mikrozirkulation*. Es ist ein Begriff, der den Ärzten noch nicht geläufig ist, obschon es bereits eine sehr große Literatur über die Mikrozirkulation gibt. Als 1623 Harwey herausgefunden hatte, daß tatsächlich das Blut "kreisläuft", daß es durch die Arterien in die Peripherie gepumpt wird und dann durch die Venen zurückkommt, da konnte er noch nicht eine klare Angabe machen über die Verbindung zwischen Arterien und den Venen. Er wurde sehr angegriffen. Es haben in jener Zeit auch andere Forscher das Wesen des Kreislaufs gesehen ohne aber den Mikrokreislauf genauer nachweisen zu können. Es ist nun fast unglaublich, daß im Grunde genommen trotz vieler Forschungen, trotz vieler wissenschaftlicher Arbeit, tatsächlich das Problem der Verbindung von den Arterien zu den Venen noch nicht, *auch heute noch nicht*, gelöst ist. Es war der Physiologe Krogh in Dänemark, der um das Jahr 1912 seine Arbeiten über das Kapillarsystem, man sagte damals noch nicht Mikrozirkulation, veröffentlicht hat. Er hat auch die funktionellen Belange studiert, doch sind seine Arbeiten heute bei den Klinikern, bei den Ärzten, kaum bekannt und werden für die Therapie nicht ausgewertet. In Amerika hat dann in den Jahren 1937 bis 1943 insbesondere der Biologe ZWEIFACH Studien über die Struktur der Mikrozirkulationsorgane am Tier gemacht. Als einziger mir bekannter Kliniker war es Ottfried MÜLLER in Tübingen, der 1912 begann, von der klinischen Seite aus, die Mikrozirkulation zu studieren. Ich suchte ihn 1931 auf und habe dort an der Klinik in Tübingen die Methode der Kapillarphotographie erlernt und die Literatur studiert. Ottfried MÜLLER ist 1945 gestorben, aber schon seit den Jahren 1933 ist die Literatur über die Mikrozirkulation sehr zusammengeschrunpft und kaum mehr weitergeforscht worden. Es hat auf der Klinik von Ottfried MÜLLER sein Oberarzt Prof. Gänsslen Experimente

gemacht, die von einem bestimmten Interesse sind und von denen ich noch sprechen werde. In Berlin hat Dr. Jaensch Studien bei Kindern durchgeführt und hat insbesondere die Tatsache festgehalten, daß der menschliche *Säugling, noch gar keine Kapillaren besitzt*, sondern nur ein Archikapillarsystem und daß die Kapillaren erst bei 4-jährigen anfangen zu sprossen und im Laufe des 5. und 6. Jahres sich richtig ausbilden. Ein Arzt, der seinerzeit auch mit Ottfried MÜLLER zusammenarbeitete, es war Dr. Jacobi in Köln, hat experimentell bis heute weitergearbeitet, doch sind seine Forschungen, obwohl sie publiziert worden sind, wenig bekannt. In Zürich hat 1930 der Anatom Prof. VONWILLER zusammen mit VANOTTI (der heute die medizinische Klinik von Lausanne leitet) diesbezügliche Arbeiten veröffentlicht. Diese Arbeiten sind in dem Handbuch von Abderhalden veröffentlicht worden. Dort hat er ein spezielles Mikroskop demonstriert, das von Reichert in Wien konstruiert wurde. Es handelt sich um ein Mikroskop mit Zentralbeleuchtung, also keine seitliche Beleuchtung. Durch ein Prisma wird ein seitlich eindringender Strahl zentral nach unten auf das zu untersuchende Feld geworfen. Das wesentliche an diesem Mikroskop ist, daß es eigentlich das Thyndal-Phänomen erzeugt. Man kann damit bei verbreiterten Kapillarwandungen tatsächlich das Endothel und die Basalmembran sehen, ähnlich, wie man mit dem Spaltlampenmikroskop der Ophthalmologen die Glaskörpertrübungen sieht. Ein Anatom, der sich auch sehr mit den Fragen der Mikrozirkulation abgegeben hat, ist CLARA, der kürzlich in Konstantinopel verstorben ist. Er hat insbesondere die Kapillaren der *Augen* und des *Gehirns* studiert. Mit einer besonderen Technik sind dann in USA seit 1924 Forschungen durchgeführt worden, und zwar in der Weise, daß man ein kleines Fenster in die Ohrkammer eingepflanzt hat. So konnten viele Besonderheiten der Mikrozirkulation festgestellt werden. Es wird ein kleines Fensterchen in die Haut eingepflanzt. So können über Monate, eventuell Jahre Beobachtungen gemacht werden, was allerdings bis jetzt noch kaum an Patienten geschehen ist. Es sind Assistenten oder Studenten, die sich zur Verfügung gestellt haben und in letzter Zeit einige Diabetiker, die in dieser Art untersucht worden sind. In Hamburg ist es Prof. HARDERS, der die Kapillarmikroskopie seit Jahren anwendet und vor einem Jahr auch in "Medecine et Hygiene" (Genf) darüber veröffentlicht hat. Ferner ist zu erwähnen SCHUMANN in Münster, Westfalen, der als Dermatologe mit der Schaufenstermethode an sich selbst sehr interessante Beobachtungen machen konnte, die er in Göteborg vor 4 Jahren veröffentlicht hat. Die italienische Schule, speziell in Pavia, Florenz und Neapel, hat ausgehend von Othologen, Ophthalmologen und Dermatologen, viel interessantes Material zu Tage gefördert. Immerhin ist in all diesen Zeiten noch kaum etwas darüber ausgesagt worden, wie sich bei den verschiedenen Krankheiten die *Kapillarwandungen* verändern. Ich möchte bei der Aufzählung der verschiedenen Forschungsrichtungen die Zahnärzte nicht vergessen. 1931, als ich einen Vortrag bei den Zahnärzten in Amsterdam hielt, wurde ich von zwei Zahnärzten eingeladen. Sie zeigten mir, wie sie versuchten, mit dem Mikroskop am Zahnfleisch die Kapillaren zu studieren, insbesondere bei den Parodontosen. Sie kamen aber auch nicht sehr weit, weil sie eben mit Auflicht arbeiteten und nicht mit dem Spaltlampeneffekt. Welche große Bedeutung tatsächlich der Frage des Zustandes der Mikrozirkulationsorgane zukommt, wurde in den letzten 20 Jahren mehr und mehr erkannt. Es war 1953, wo an einem Kreislaufkongreß die Mikrokreislauf Fragen in den Vordergrund gerückt wurden und von verschiedenen Herren beschlossen wurde, 1954 ein Symposium über die Mikrozirkulation zu halten. Die Publikation über dieses Symposium ist außerordentlich interessant und enthält sehr vieles der früheren Forschungen und zeigt

die wichtigsten Probleme auf. Anschließend sind dann im Rahmen des europäischen Kongresses für Mikrozirkulation in den Jahren 1960 in Hamburg, 1962 in Pavia, 1964 in Jerusalem, 1966 in Cambridge, 1968 in Göteborg sehr viele Arbeiten publiziert worden und in Bänden gesammelt erschienen. Noch immer aber ist bei den praktischen Ärzten das Problem der Mikrozirkulation beinahe unbekannt. In einem Falle von Epilepsie, bei einem Kollegen, konnte ich feststellen, daß die Kapillaren außerordentlich angequollen und praktisch kein Kapillarkreislauf mehr nachzuweisen war. Er sagte: "Was, Kapillaren, die gibt es doch beim Menschen nicht, das gibt es nur beim Frosch". Ich stutzte und fragte mich, wie kommt der Kollege dazu, dies zu behaupten. Im Studium der Medizin wird wohl von Kapillaren in der Physiologie gesprochen und beim Frosch sehen die Studenten den Kreislauf durch die Kapillaren der Schwimmhäute tatsächlich, aber später sehen und hören sie davon nichts mehr, abgesehen von einzelnen Ausnahmen. Ich habe dann mit unserem Histologen Theiler gesprochen und er gab mir ein Präparat, das ich auch noch vorzeigen werde, wo er den Studenten immerhin die Kapillaren am Fuß eines Menschen zeigt, ein Injektionspräparat, das sehr schön und einleuchtend ist. Es scheint nun, daß eine neue Ära beginnt. Ein Artikel in Readers Digest referiert über die Publikationen von BRANEMARK und anderen. Ein zweiter Artikel im *Wall Street Journal*, referiert über einen Kongreß des Januars dieses Jahres. Ich will nur einige Sätze aus Readers Digest in der Übersetzung vorlesen, weil Sie daraus sehen, daß der Mikrozirkulation tatsächlich eine Bedeutung zugemessen wird, wie das bis jetzt nicht der Fall war!

In Readers Digest in der *Februarnummer* der *englischen* Ausgabe (*nicht der amerikanischen*) referiert der bekannte Medizinreporter E. D. RUDCLIF unter dem Titel "Mikrozirkulation – medicine's new frontier", also eine neue Front, oder ein neuer Horizont für die Medizin. Er sagt unter anderem: "Die wachsende Zahl von Forschern vermutet, daß alle Krankheiten eigentlich bei Veränderungen der Kapillaren beginnen. Diese kleinsten Blutgefäße, die die Arterien mit den Venen verbinden, sind es, wo alles Leben beginnt, vielleicht auch das Sterben. An einer anderen Stelle sagt er: "Die Erkenntnis ist im Steigen begriffen, daß wir *"gerade so gesund sind, wie unsere Kapillaren"* und daß die meisten Erkrankungen schon Monate bevor die Symptome, über die ein Patient klagt, entstehen, an den Kapillaren erkannt werden können. Wenn dem wirklich so ist, schreibt Rudclif, so werden die Ärzte von Morgen die Kapillaren routinemäßig kontrollieren, so wie sie heute das Blut und den Urin kontrollieren. Und zum Schluß zitiert Rudclif einen Satz von BRANEMARK, dem schwedischen Forscher: "Wenn es uns möglich sein wird, die Mikrozirkulation wirklich richtig zu verstehen und die Rolle der Kapillaren zu begreifen, wird es auch möglich werden, das Leben um Jahrzehnte zu verlängern". Ein amerikanischer Forscher fügt hinzu, daß diese relativ neue Forschungsrichtung in der Medizin dazu führe, die allerwichtigste Entwicklung der Medizin dieses Jahrhunderts zu bringen. Dies alles klingt recht hoffnungsvoll, beruht aber erst auf Vermutungen, auf Grund der verschiedenen Beobachtungen, die durch die sogenannte Schaufenstermethode in erster Linie bei Tieren gemacht worden sind und erst in relativ wenig Fällen beim Menschen, in noch viel weniger Fällen bei *kranken Menschen*. Es war um die Jahre 1931/32, wo ich selber zu dieser Auffassung kam, es müßte tatsächlich eine genaue Beobachtung der Mikrozirkulation erlauben, mehr darüber aussagen zu können, wie eine Therapie auf den Organismus wirkt, und zwar in objektiver Weise. Wenn wir nach den Symptomen des Patienten urteilen, nach seinen Beschwerden, so sind wir immer auf subjektive Angaben angewiesen. Wir haben wohl viele objektive Möglichkeiten, Blut und Urin etc. zu prüfen,

das ist alles bekannt, aber wie ich erleben mußte, wurden die Veränderungen zur Norm, die nach Durchführung einer gewissen Therapie, von anderer Seite, als ungenügender Beweis betrachtet wird, als ungenügender Parameter betrachtet. Es könnte ja alles auch psychologisch vor sich gegangen sein, psychosomatisch, wie man heute sagt, und nicht in Zusammenhang stehen, z.B. mit der Ernährung. Was mich seinerzeit interessierte, war die Frage, ob die Kur nach Bircher mit in erster Linie Rohkosternährung tatsächlich einen Einfluß habe auf den Körper. Ich ging daher zu Ottfried Müller, studierte die Kapillarmikroskopie und kann heute, nach 40-jähriger Beobachtung und Einführung der Methode mit dem Spezialmikroskop von VONWILLER und VANOTTI sagen, daß tatsächlich Veränderungen ablaufen, die nicht auf psychosomatischen Einfluß zurückzuführen sind.

Bevor ich aber auf meine Methode und Beobachtungen näher eintrete, möchte ich herausstellen, daß *heute noch* unter all den wissenschaftlichen Forschern, den Physiologen, Biologen, Anatomen, Ophthalmologen, Otologen, auch den Zahnärzten, keine Einigkeit besteht. Es sind *drei Fragen, die offen geblieben sind*. Die erste Frage ist die: Wie kommt das Blut tatsächlich von der Arterien zu den Venen. Nach der Lehrmeinung, die in allen Lehrbüchern zu finden ist, muß *obligat* das gesamte Blut durch die Kapillaren zirkulieren. Dies ist das klassische System. Und von dem wird bis heute nicht abgegangen. Eine kleine Berechnung würde aber aufzeigen, daß es gar nicht möglich ist, daß die gesamte Blutmenge, die vom Herzen in der Zeiteinheit gepumpt wird, durch die Kapillaren strömt. Dies ist schon beim gesunden nicht möglich, um so weniger aber beim Kranken, wo ein großer Teil der Kapillaren, eventuell sogar alle Kapillaren, so angeschwollene Wandungen haben, daß überhaupt kein Blut mehr durchfließen kann. Diese Patienten leben trotzdem weiter. Ich habe verschiedene Kliniker, auch Histologen, Pathologen gefragt: "Wo zirkuliert dann das Blut?" und erhielt nur die Antwort: "Wir wissen es nicht".

Zweitens ist zu erwähnen, daß, wie JAENSCH und andere seinerzeit nachgewiesen haben, das Kapillarsystem bei der Geburt des Menschen noch gar nicht ausgebildet ist. Es besteht ein sogenanntes Archikapillarsystem oder grobes Gefäßsystem, was kein Kapillarsystem ist; es garantiert den Kreislauf. Aus diesem System heraus wächst nach einigen Jahren das Kapillarsystem. Zu diesem Problem werde ich mich später auch noch äußern.

Nun zu der dritten Frage: Wenn das gesamte Blut *nicht* durch das bis jetzt als klassisch betrachtete System der Kapillaren strömen kann, wo sind dann die Kurzschlußgefäße, die Anastomosen, wie funktionieren sie und warum sind sie bis jetzt erst zum Teil entdeckt und noch nicht als *ganzes System* erfaßt worden?

Als ich, als Medizinstudent, am Seziertisch bei der Leiche die Hand sezieren mußte und dann die Fingerbeeren, war mir aufgefallen, daß das Gefäßsystem der Fingerbeeren ein spezielles Netz relativ grober, makroskopisch sichtbarer Gefäße enthält, durch welches das Blut normalerweise strömt. Man erklärte mir, daß dieses System dazu diene, die Finger warm zu halten. Es handelte sich nicht um Kapillaren, denn die können ja nur mikroskopisch gesehen werden. Es haben CHAMBERS und ZWEIFACH in den Jahren 1937 bis 1943 mehrere Arbeiten in Amerika veröffentlicht, die zeigen, daß auch sonst im Körper, zum Beispiel im Mesenterium der Tiere, ein *Brückentyp* von Gefäßen vorhanden ist. Daß also das Gefäßsystem nicht so gebaut ist, daß es sich in Endgefäße und in Kapillaren verzweigt, die dann in die Venen übergehen, sondern daß Brückentypen oder "main chanel", Hauptkanäle, bestehen. Diese main chanel sind aber von medizinischer Seite abgestritten worden. Von klinischer Seite wird behauptet, sie würden keine Rolle spielen. SAUNDERS und CLARK haben in inneren Organen noch ein anderes System gefunden,

nämlich das sogenannte *Netzprinzip*, das auch in den Lungen vorhanden ist, dann im Darm und deutlich, wie ich zeigen werde, in der Nebennieren-Rinde zu erkennen ist. Vor zwei Jahren habe ich am Kongreß für Mikrozirkulation in Göteborg mit den Herren ILLIG, der ein schönes Buch über Mikrozirkulation geschrieben hat, und dem Anatomen von Freiburg i/Br., diskutiert. Ich mußte hören, ich wäre nicht im Recht, die *klassische* Auffassung würde immer noch zu Recht bestehen. Ich konnte dann auf Grund eines Bildes zeigen, daß dem nicht so sein kann und dann gaben die beiden Herren zu: "Es ist möglich, daß Sie doch recht haben". ILLIG ist heute noch der Meinung, daß das Anastomosensystem "eine regionale Sondereinrichtung sei und kein *Grundbauprinzip* des Gefäßsystems und nicht von allgemein physiologischer, noch pathologischer Bedeutung". (Zitiert aus seiner Publikation von 1961, die mir allerdings erst 1967 zur Kenntnis kam). Am Kongreß der Gesellschaft für Kreislaufforschung 1953 sagte in einem Diskussionsvotum der Physiologe und Nobelpreisträger W. R. HESS von Zürich: "Da der Blutkreislauf seine Aufgabe durch den Kapillarapparat erfüllt, ist eine Umgehung desselben unverständlich, ja widersinnig. So beurteilt, muten die Nebenschlüsse eher wie ein Entwicklungsfehler und nicht als Zweckgebilde an". Der Physiologe Luckner aus Hamburg fügt dieser Auffassung von Hess bei, daß den arteriovenösen Anastomosen höchstens beim thermoregulatorischen Wärmeaustausch ein Platz belassen werden könne".

Ich werde versuchen, auf Grund meiner Diapositive zu zeigen, zu welcher Auffassung ich im Laufe der letzten 40 Jahre gekommen bin.

Diese meine Beobachtungen stützen sich in erster Linie auf die mikroskopischen Untersuchungen, wie ich sie bei Otfried MÜLLER gelernt hatte und die Photos, die ich dann bei einer 30-fachen oder 50-fachen Vergrößerung einerseits mit dem Leitz'schen, andererseits mit dem Zeiss'schen Mikroskop machen konnte. Ab 1933 habe ich dann das Mikroskop von Reichert benutzt, eben mit Spaltlampeneffekt und Öl-Immersion, das von VON-WILLER und VANOTTI in die Kapillarmikroskopie eingeführt worden ist. Mit diesem Mikroskop ist es möglich, insbesondere an der Innenseite der Unterlippe bei einer Vergrößerung von 100, ja 200-fach die Kapillaren (auch Endothel und Basalmembran) zu sehen. Es war aber notwendig, die Kapillarbeobachtungen während der Therapie mehrmals durchzuführen um zu Vergleichen des Zustandes, wie er vor der Behandlung, während der Behandlung und nach der Behandlung und auch in den Jahren nach einer Ernährungsänderung vorhanden war, zu kommen. Erst durch diese Beobachtung der Rückverwandlung von pathologischen Kapillaren zu normalen, konnte ich allmählich die Erkenntnis entwickeln, zu der ich heute gekommen bin. Schon bei der Durchführung der Birchertherapie, insbesondere der Ernährungstherapie bei verschiedenen Krankheitszuständen, konnte ich die Besserung der Kapillaren erfassen. Seit 20 Jahren habe ich diese Therapie ergänzt mit der Zellulärtherapie nach Niehans. Ich weiß, diese Therapie ist noch umstritten. Bis jetzt hat aber keine ernste Nachprüfung auf Kliniken stattgefunden. Wenn man aber eine Therapie nicht selbst durchgeführt hat (und ich möchte sogar beifügen, mit Erfolg durchgeführt hat), kann man sie nicht beurteilen. Es ist für mich selbstverständlich, daß in jedem Fall die *gesamten* medizinischen Probleme erfaßt werden müssen. Dazu gehört zum Beispiel auch die Herdsanierung. Einige Patienten von uns hatten Herde an den Zähnen. Dann ist es mit irgendwelcher Therapie tatsächlich nicht möglich, einen Dauererfolg zu erreichen. Auch Herde in den Mandeln oder im Sinus müssen zuerst behoben werden. Ferner sehen wir bei Patienten mit Verstopfung, daß der Darm oft ein Infektionsherd ist. Dann bestehen Infektionsherde am Eingang des Uterus, am Mutter-

mund. Diese Herde sind ähnlich wie bei den Mandeln "stumm", weil daselbst keine Innervation vorhanden ist und keine Schmerzen entstehen. Auch diese Herde müssen entfernt werden. Dann die Herde in der Prostata und viele weitere. Nicht zu vergessen sind Narben. Auch nach Knochenbrüchen sind Narben im Periost, wie Huneke gezeigt hat. Wir können Patienten an Schmerzen über Jahre leiden sehen und bringen mit keiner Therapie diese Schmerzen weg, solange die Narben als Herde wirken.

Es ist für mich als Schüler von Freud, der ich die Ehre und das große Glück hatte, 1921 in Wien unter Freud und Federn zu studieren, selbstverständlich, daß auch von Seite des Psychischen, Herde bestehen können (wir sagten damals eingeklemmte Komplexe), also "psychosomatische" Beschwerden vorhanden sein können. Veränderungen in der Mikrozirkulation auf Grund von psychosomatischen Zuständen können aber nur indirekt entstanden sein. Sie sind nach meiner Erfahrung gewöhnlich das Primäre und das Psychosomatische ist sekundär darauf aufgepfropft. Vergessen dürfen wir nicht, daß viele Patienten reichlich Medikamente konsumieren, nicht nur Morphium oder Rauschgifte, es sind noch viele andere Medikamente, die schädigend auf die Kapillaren wirken können. Vergessen dürfen wir nicht, daß die Ernährung des Patienten eine große Rolle spielt. Bei der Anamnese ist festzustellen, was für eine Ernährung ein Patient gehabt hat, bevor er eine Therapie beginnt. Hier möchte ich nun das Experiment von GÄNSSLEN (Tübingen) erwähnen, das er an 20 Studenten durchgeführt hat. Während 8 Tagen gab man ihnen beliebige Mengen von Fleisch, sodaß sie auf einen Durchschnitt von 3 Pfund Beefsteak pro Tag kamen. Das Resultat war, daß an der Haut praktisch sämtliche Kapillaren platzten und Petechien entstanden, genau wie beim Werlhoff. Es brauchte nachher 6 Wochen vegetarischer Diät, bis sich diese Kapillarveränderungen rückgebildet hatten. Leider habe ich keine Kontrollen mit meinem Mikroskop machen können. Auch Kaffee, Tee, Schokolade, Cola und noch viele andere Genußmittel, auch Nahrungsmittel, von denen wir im allgemeinen gar nicht sprechen, wie z.B. Eier und pasteurisierte Milch, können schädigend auf die Kapillaren einwirken. In Bezug auf Alkohol ist eine Erfahrung von Bedeutung, die bei BRAUER in Hamburg gemacht worden ist. Ein Briefträger, der gewohnt war, 30 Flaschen Bier pro Tag zu trinken, wurde wegen Alkoholvergiftung in die Medizinische Klinik aufgenommen. Wie man ihm kein Bier mehr gab, kam es zu Blutungen sämtlicher Kapillaren. Es war nicht möglich, mit Vitamin C diese Blutungen zu stoppen, jedoch hörten mit der Rückkehr zum Bier die Blutungen auf. Wir kommen auf die Frage der Physiopathologie des Alkoholismus noch zurück.

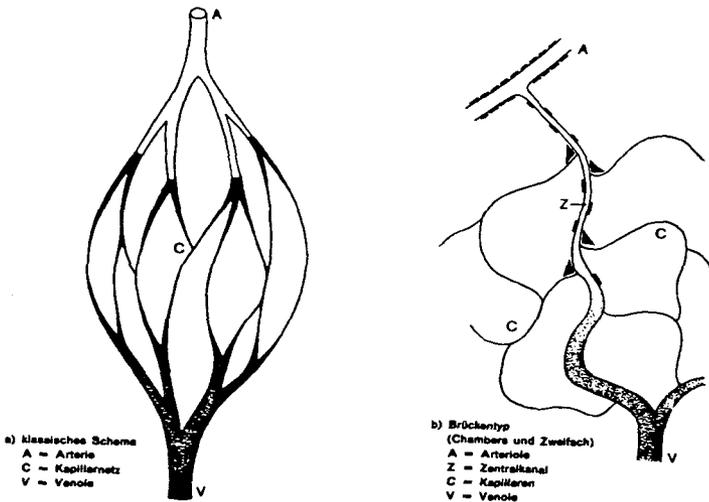
Ganz kursorisch seien nun an Hand von Dia's Probleme der Mikrozirkulation aufgezeigt.

Kommentar zu den demonstrierten Bildern, von denen nur 12 hier zur Wiedergabe gelangen. In meinem Kommentar bespreche ich auch die Zusammenhänge, die durch weitere Bilder belegt worden sind. Durch meine histo-physiopathologischen Untersuchungen, die ich während 40 Jahren regelmäßig an meinen Patienten durchgeführt habe, bin ich zur Erkenntnis gelangt, daß das klassische Schema des Mikrokreislaufs mit den tatsächlichen Verhältnissen nicht übereinstimmen kann. Zur Zeit meines Aufenthaltes auf der medizinischen Klinik in Tübingen habe ich unter dem Chef Ottfried Müller und seinem Oberarzt Gänsslen erfahren, daß der Mensch bei seiner Geburt noch gar keine Kapillaren besitzt. Das Kapillarsystem würde aus dem Archikapillarsystem auswachsen, und zwar erst im Laufe des 4. oder 5. Jahres. Jaensch, der Kinderarzt in Berlin, hat

damals – es war 1931 – die Auffassung vertreten, daß bei vielen Kindern die Entwicklung des Kapillarsystems zu langsam vor sich gehe und zwar insbesondere dann, wenn eine Unterfunktion der Schilddrüse vorlag. Er gab den Kindern reihenweise z.B. in ganzen Schulklassen, nach Kontrolle des Kapillarbildes, entsprechend eine Jodmedikation und wollte damit die Entwicklung des Kapillarsystems verbessern. Sowohl klinisch wie kapillarmikroskopisch konnte er bedeutende Erfolge nachweisen. Seine Arbeiten wurden dann allerdings nach 1933 nicht mehr weitergeführt.

Immer wieder stellte ich die Frage an Pathologen, Histologen, Anatomen, wie es sich denn eigentlich mit dem Anastomosensystem verhalte und erhielt die Antwort: “Das wissen wir nicht”. Erst 1965 kamen die zwei kleinen Bändchen, die Böhlinger an die Ärzteschaft verteilte, geschrieben vom Dermatologen Illig, über die Kapillaren, zu meiner Kenntnis. Im einen Büchlein war das Schema von Chambers und Zweifach neben dem klassischen Schema veröffentlicht. Aber wiederum fand ich die Behauptung, daß dieser sogenannte Brückentyp, der von Chambers und Zweifach in ihren Arbeiten von 1937 bis 1943 herausgestellt wurde (Abb. 1 b) für die menschliche Physiologie und Pathologie

Abb. 1:

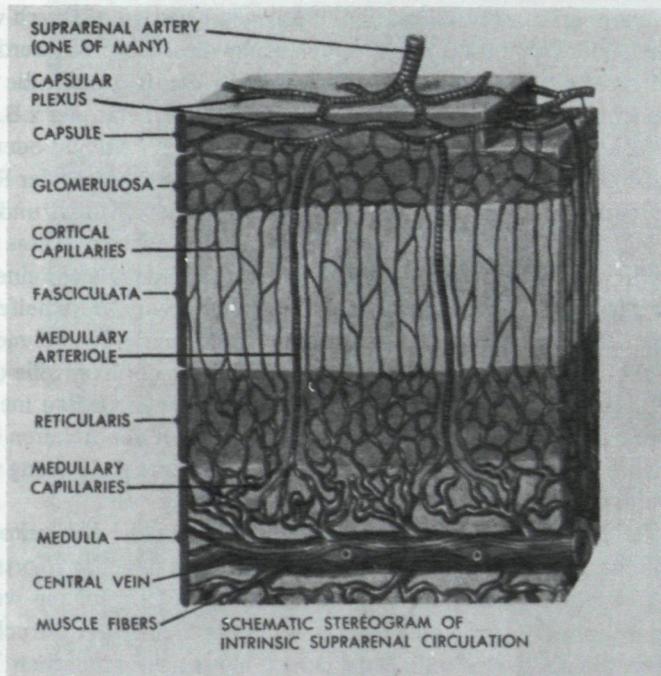


a) Klassisches Schema: Das Blut muß obligat durch die Kapillaren zirkulieren.

b) Schema von Chambers und Zweifach: Das Blut kann fakultativ durch die Kapillaren passieren, es muß nicht, da ein System von Anastomosen den Kreislauf garantiert.

keine Gültigkeit haben könne. Auch in seiner Monographie von der Mikrozirkulation äußert sich Illig im gleichen Sinne. Ein anderer Typ, der Netztyp genannt wird und der hauptsächlich in den inneren Organen und in den Lungen eine Rolle spielt, wurde als für den Menschen nicht als typisch betrachtet. Wie ich dann am schweizerischen Internistenkongreß in Chur die Bücherausstellung betrachtete, fiel mir das Anatomiebuch von Netter auf, das die Ciba-Foundation veröffentlicht hatte. Ein aufgeschlagener Band zeigte den Querschnitt durch die Nebennierenrinde und in schöner Weise dargestellt das Mikrozirkulationssystem. Hier ist nun auf Bild 2 deutlich zu erkennen, wie von den Arteriolen her

Abb. 2:



Schema der Mikrozirkulation der Nebennierenrinde. (Anatomieatlas Netter) Beide Systeme, das der Kapillaren und das der Anastomosen ist klar auseinander gehalten.

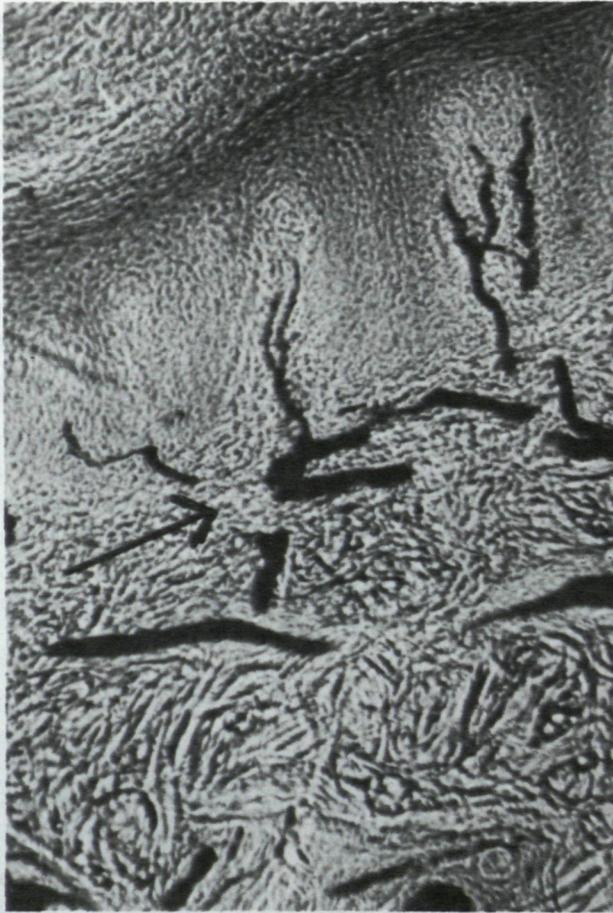
einerseits eine direkte Verbindung zu den Venolen besteht, als eigener Kreislauf (Abb. 2) und daneben eine Verteilung in ein Verteilungsnetz, das dann das Kapillarnetz in der Nebennierenrinde speist. Nachdem das Blut durch dieses Kapillarnetz geströmt ist, sammelt es sich wieder in einem Venenplexus, um dann in die Venolen abgeführt zu werden. Es scheint so zu sein, daß in allen Organen ein ganz spezifischer Aufbau des Gefäßsystems besteht. Ackert, der Hirnanatom von Zürich, hat mir auch seine Präparate gezeigt, aus denen hervorgeht, daß im Gehirn z.B. gewisse Kapillarsysteme von 3 Seiten her mit Blut versehen werden, denn im Mittelhirn ist ja die Durchblutung mit Kapillaren besonders ausgebildet. Der Anatom Clara hat nachgewiesen, daß im Hypothalamus sogar Kapillaren durch Nervenzellen hindurchwachsen, damit der Kontakt ein möglichst inniger ist, und die Kontrolle z.B. des Blutzuckers und anderer chemischer Niveaus im Blut durch die Nervenzellen möglichst direkt durchgeführt werden können. Diese Tatsache wird nun zu einer ganz besonderen Bedeutung für die Klinik, denn hier kommen Peripherie und Zentrum zusammen. Was wir in der Peripherie, also am Mikrokreislaufsystem feststellen, das spielt im Zentrum, ich möchte sagen, im Generalstab, der die Organe unseres Körpers dirigiert, kontrolliert und die Funktionen nicht nur passiv überwacht, sondern aktiv verändert eine wichtige Rolle. Die Aufgaben, die der Hypothalamus auszuführen hat, kann er nicht ausführen, wenn der Mikrokreislauf nicht in Ordnung ist, wenn z.B. die Kapillaren verdickte Wandungen haben, sei es das Endothel und eventuell auch die Basalmembran. Damit kommen wir zu all den Folgen, die im Hypothalamus dazu führen, daß die Regula-

tionen im Körper nicht mehr stimmen. Alle Vorgänge laufen entweder zu langsam oder zu rasch ab, werden ungenügend kontrolliert und ungenügend korrigiert. Durch verschiedene klinische Methoden und Laboratoriumsmethoden kann dies überprüft werden. Dies ist aber relativ schwierig. Es hat sich mir aber gezeigt, daß es oft genügt, die Zuckerbelastungsprobe vorzunehmen. Wenn die Reaktion auf die Zuckerbelastung z.B. zu langsam ist, und der Blutzucker zu hoch steigt, jedoch dann nach einer Stunde oder anderthalb Stunden normal absinkt, so muß man annehmen, daß eine Verzögerung der Regulationen im Hypothalamus vorliegt. Wenn dann der Blutzucker zu tief absinkt, und nicht mehr ansteigt, ist mit einer Insuffizienz auch der Nebennieren zu rechnen. Dieses ganze Regulationssystem spielt, wie wir seit den Arbeiten von Hans Selye wissen, eine ganz große Rolle, sowohl in der Vorbeugung, wie in der Behandlung von Krankheiten. Ich habe schon in den Jahren 1929 bis 1939 alle diese Laboratoriumsmethoden bei meinen Patienten durchgeführt und dann in den Jahren 1958 bis 1968 mit der Kontrolle der Hormonausscheidungen durch das Laboratorium von Prof. Staudinger in Gießen meine früheren Erfahrungen überprüft, indem ich diese Methoden zugleich mit den früheren beim Patienten angewendet habe. Es hat sich gezeigt, daß tatsächlich meine Auffassung vollkommen zu Recht besteht und dies an hunderten von Fällen verifizierbar war.

Bei der Kontrolle des Mikrokreislaufsystems mit dem Vonwiller-Mikroskop war es mir möglich, die klinische Besserung bei den Patienten an der parallelen fortschreitenden Besserung im Mikrokreislaufsystem zu vergleichen. Der Zusammenhang wurde mir im Laufe der Jahrzehnte immer klarer und ich kann heute der Meinung Ausdruck geben, daß wir hier eine außerordentlich wertvolle Möglichkeit haben, die klinischen Vorgänge in Bezug auf Pathogenese und Hygiogenese mikroskopisch zu überprüfen.

3. Bild. Das histologische Präparat, das mir Prof. Theiler, Zürich, überlassen hat, stellt eine Stelle der Fußsohle des Menschen dar. Es zeigt eine ganz prinzipielle Besonderheit, und zwar des wahren Kapillarsystems. Es ist ja bis heute noch nicht genau definiert, was eine Kapillare und was Präkapillaren oder Archikapillaren sind. Hier aber erkennen wir deutlich, daß die primären oder Archikapillaren, die parallel zur Oberfläche der Fußsohle verlaufen, die primitiven und 10 bis 20 mal dickeren Blutgefäße sind, als die richtigen Kapillaren, die senkrecht auf so einer Schleife, wie sie sie hier sehen, aufgesetzt sind. Die echten Hautkapillaren stehen in direkter Beziehung zum ektodermalen Bauplan. Es steht jeweils eine Kapillare da, wo eine Hautleiste vorliegt und nicht irgendwie dazwischen. Es ist dies eine merkwürdige Besonderheit, denn das Endothel der Kapillaren stammt, so wie jedes Endothel von Blutgefäßen, vom mesenchymalen Grundgewebe ab, richtet sich aber nach dem Bauplan des Ektoderms. Bis jetzt ist der Beweis noch nicht gelungen, daß die echten Kapillaren eine Nervenversorgung besäßen. Stör jun. hat allerdings Bilder produziert, die es naheliegend machen, daß Nervenendigungen entlang der Kapillaren vorkommen. Doch hat mir Paul Weiß bestätigt, daß ein wirklicher Beweis noch nicht gelungen ist. Nach meinen klinischen Beobachtungen stimmt das auch mit all den Veränderungen, die während der Erkrankung und während der Genesung zu beobachten sind, überein. Bei einer Organverletzung, Hautverletzung z.B., sieht man die Regeneration der Kapillaren sofort. Das Wachstum der Kapillaren ist in der Ohrkammer experimentell sehr schön verfolgt worden, und es zeigt sich da die merkwürdige Tatsache, daß z.B. eine Kapillare entsteht, einmal durch einen Vorstoß eines Zylinders aus der Arteriole, auf der anderen Seite durch einen solchen aus der Venole. Wenn dann diese wachsenden Zylinder zusam-

Abb. 3:



Fußsole des Menschen. Injektionspräparat von Prof. Theiler, Zürich.

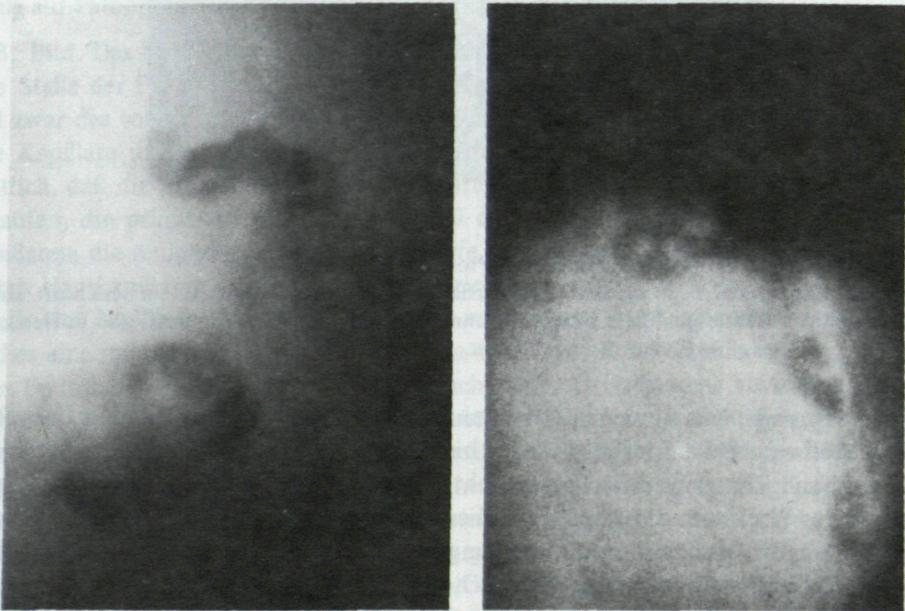
Das Archikapillarsystem liegt parallel der Oberfläche, das wahre Kapillarsystem senkrecht und in Beziehung zu den Hautleisten, dem Ektoderm, ohne "hydrodynamische Vernunft" (W. R. Hess), was die Kapillare, die auf einer Endkurve sitzt, beweist.

menkommen, vereinigen sie sich und erst dann entsteht innerhalb eine Höhlung, in welche das Blut stoßweise einzudringen versucht, bis es dann nach der Schließung hindurchkreisen kann. Nach Röntgenverbrennungen sieht man auch beim Patienten sehr oft ein ganz ungenügendes Wachstum der Kapillaren. Hier hat Prof. Jansen, ein Dermatologe, gezeigt, wie wichtig es ist, daß mit der Ernährung genügend Rohkost gegeben wird, denn dann heilen die Röntgenverbrennungen viel rascher und es zeigt sich, daß auch das Kapillarwachstum in der Heilungszone ein viel rascheres ist. Bei Krankheiten sieht man im allgemeinen die Schädigungen, z.B. nach akuten und chronischen Infektionen, in erster Linie an einer Quellung, eventuell aber auch in einer Verdickung der Basalmembran. Regenerative Prozesse sind sehr selten zu sehen, z.B. nur bei Rohkostkuren oder nach einer Zellulärtherapie, insbesondere nach Plazentazellen. Es gibt bis heute noch kein

Medikament, das irgendwie günstig auf das Endothel einwirken würde. Auch Histamin oder Kohlensäure wirken nicht mehr, wenn das Endothel stark verquollen ist, vielleicht im Anfangszustand, aber nicht mehr später bei schlimmerer Veränderung. Bei chronischen Krankheiten werden wir sehen, z.B. an den Bildern über die Autoimmunprozesse, wie schwer die Kapillarwandungen irreversibel verändert werden können, wenigstens nach der heutigen Auffassung. Hierüber wird noch bei Besprechung von Bild 7 und Bild 8 näheres ausgeführt.

Das Bild 4 a ist ein Bild, das ich mit meinem Mikroskop mit Blitzlicht aufgenommen habe, und zwar an der Innenseite der Unterlippe eines Patienten, der an einem sogenannten wilden Diabetes litt. Der Patient hatte auch schwere Veränderungen des venösen Systems in den Beinen, bis jetzt noch keine nachweisbaren Veränderungen im arteriellen System. Aus der Aufnahme 4 a läßt sich deutlich erkennen, daß die Kapillaren enorm erweitert und stark mit Blut angefüllt sind und keinen glatten Verlauf zeigen. Sie sind aufgetrieben, man könnte fast von Varikosität sprechen. Das Blut kreist nicht, es ist wahrscheinlich am Anfang und Ende durch Spasmen der Kapillaren abgestoppt. Man vergleiche dieses Bild mit den Bildern, die durch Elektronenmikroskopie gewonnen werden können. Diese sind Nummer 5 und 6; sie werden nachher besprochen. Bei dem Patienten, bei dem ich das Bild 4 a aufgenommen habe, ist nach der Zelltherapie eine wesentliche Besserung des Allgemeinbefindens und des Kreislaufs eingetreten. Leider konnte ich bis jetzt noch keine Kontrollaufnahme vornehmen.

Abb. 4:



- a) Farbaufnahme von Kapillaren bei einem Diabetiker mit Vonwiller-Mikroskop. Vergrößerung 1 : 200. Alle Kapillaren überstark gedehnt und gefüllt, keine Strömung.
- b) Farbaufnahme bei einem 10-jährigen Mädchen mit Fettsucht. Wenige Kapillaren sichtbar, alle stark quollenes Endothel, keine Strömung.

Bild 4 b: Dieses Bild wurde bei einem 10 jährigen Mädchen aufgenommen, das an schwerer endogener Fettsucht litt. Die Kapillaren zeigen eine ganz enorme Quellung des Endothels mit totaler Blockade des Mikrokreislaufs. In solchen Fällen muß angenommen werden, daß sowohl der Hypothalamus wie die Hypophyse durch die schwere Kapillarschädigung nicht mehr ihre Funktion normal ausführen können und deshalb die Fettsucht rein diätetisch nicht beeinflusst werden konnte. Leider ist in diesem Falle die Patientin nicht zur Behandlung gekommen, hingegen kann ich von anderen Fällen, die ich damals nicht photographieren konnte, sagen, daß mit der Zelltherapie ein voller Erfolg zu erreichen war. Allerdings immer erst dann, wenn der Mikrokreislauf wieder in Ordnung gekommen war.

Abb. 5:



Elektronenmikroskopischer Querschnitt durch eine Kapillare. Die Wand hat $1/40$ Durchmesser eines Erythrocyten. Sie kann bis zum 4-fachen (also 160-fachen des Normalen) anquellen.

Nun zu den **Bildern 5 und 6**. Es handelt sich hier um elektronen-mikroskopische Aufnahmen mit der Vergrößerung $1 : 30\ 000$. Bild 5 zeigt eine Kapillare im Querschnitt, und zwar in der Höhe einer Endothelzelle beim Gesunden. Das Endothel ist im Durchmesser ca. $1/40$ des Durchmessers eines Erythrocyten, der auch auf dem Bild dargestellt ist. Die Lichtung einer echten Kapillare ist soweit, daß die Erythrocyten im Gänsemarsch

ohne Deformation durchschlüpfen können. Alle weiteren Gefäße, bei denen 3, 4, 5 und mehr Erythrocyten zugleich passieren können, sind keine echten Kapillaren.

Die Basalmembran ist normal nicht dicker als das Endothel. Beide sind im gewöhnlichen Mikroskop auch bei Zentralbeleuchtung *nicht* sichtbar.

Abb. 6:

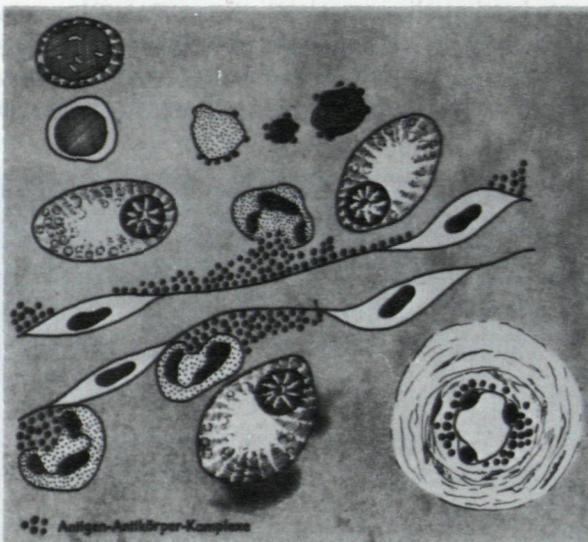


Elektronenmikroskopischer Querschnitt einer Kapillare beim Diabetes: Verdickung des Endothels und der Basalmembran.

Das **Bild 6** ist der elektronenmikroskopische Querschnitt einer Kapillare beim Diabetiker. Trotzdem sich die Quellung der Kapillarwandung bei der Präparation sofort zurückgebildet hat, ist die Verdickung beider Wandschichten deutlich sichtbar. Diese Veränderung der Mikrozirkulationsorgane ist bis jetzt in der Medizin unbekannt gewesen. Die bekannten, schweren Arterien-Innenwandschäden sind aber ein viel späteres Stadium des Krankheitsprozesses. Der Beginn liegt an den Kapillaren. Trotzdem kann für Diabetiker, die trotz normalem Blutzucker (dank Tabletten oder Insulin) Gefäßschäden zeigen, mit Zelltherapie klinisch viel erreicht werden. Und dies gerade deshalb, weil mit der Zelltherapie auf den Zustand der Kapillarwandungen Einfluß gewonnen werden kann.

Die **Bilder 7 und 8**, die aus einem Vortrag von Prof. Miescher in New York stammen, zeigen schematisch, was mit dem Autoimmunkomplex, der bei einer Autoimmunkrank-

Abb. 7:



- Niederschlag des Autoimmunprozesses zwischen Endothel und Basalmembran im
- Knochenmark (nach Miescher). Im Vonwiller-Mikroskop auch an den Lippen-Kapillaren als
- ... 3. Schicht sichtbar zwischen Endothel und Basalmembran.

Abb. 8:



- Niederschlag der Gammaglobuline zwischen Nierenepithel und Kapillarendothel. Dies wird
- beim Lupus erythemathodes zur Todesursache. Heilung mit Verschwinden der LE Zellen und
- ... Normalwerden aller Blutbefunde bis heute nur durch Zelltherapie möglich.

heit entsteht, geschieht. In den Jahren 1967 und 1968 wurden in Amerika Arbeiten über Autoallergie publiziert, aus denen hervorging, daß die Gammaglobuline sich außen am Endothel der Kapillaren niederschlagen. Diese Komplexe entstehen, wenn das Autoantigen mit dem Autoantikörper und Komplementen sich verbindet. Das Bild 7 zeigt Kapillaren im Knochenmark und es ist deutlich zu erkennen, daß der Autoimmunkomplex sich nicht etwa am Inneren der Kapillarwandung, sondern an der äußeren Seite niederschlägt. Dies ist auch in den Nieren der Fall, z.B. beim Lupus erythemathodes visceralis, wo sich dieser Komplex zwischen dem Endothel der Kapillaren und dem Epithel der Nierenkanälchen niederschlägt. Dies führt dann zu einer interstitiellen Nephritis, die bis jetzt bei allen

Fällen zum Tode geführt hat. Beim Bild 10 werde ich noch näheres über die Behandlung des Lupus erythematodes visceralis aussagen.

Bild 9 ist eine von mir bei einem 20 jährigen Studenten aufgenommene Farbaufnahme. Der Patient litt an einer schweren Parodontose. Bei meiner klinischen Untersuchung stellte ich fest, daß auch die Leber erkrankt war. Wenn man der Diät nachgegan-

Abb. 9:



Farbaufnahme von Kapillaren bei Parodontose. Starke Quellung des Endothels, keine Strömung. 20-jähriger Student. Heilung der Parodontose nach Zelltherapie für Mesenchym, Leber, Nebennieren, Nieren und Hypothalamus.

gen ist, die der Student in Hamburg durchgeführt hat, dann war es verständlich, daß diese ganzen Veränderungen entstehen mußten. Für DM 1.50 konnte er sich in der Mensa wohl nicht sehr gesund ernähren. Weder sein Hausarzt noch sein Zahnarzt hatten aber je nach tieferen Zusammenhängen gesucht, es sollte nur lokal eine Behandlung des Zahnfleisches gemacht werden. Die Laboratoriumsuntersuchungen bestätigten mir meine Diagnose einer chronischen Leberkrankheit, ferner meine Auffassung, daß es sich um eine Nebenniereninsuffizienz handeln müßte. Die Kapillaren waren sehr schlecht in Struktur und Funktion. Das Bild zeigt eine solche Kapillare und es ist deutlich die starke Verquellung des Endothels erkennbar, wenn auch die Zeichnung nicht scharf ist. Auch an der zweiten sichtbaren Kapillare ist die Verdickung des Endothels sichtbar. Spätere Aufnahmen nach der

Behandlung liegen noch nicht vor, aber bei der Mikroskopie war schon deutlich die Besserung zu erkennen. Klinisch war die Parodontose praktisch zu 100 % ausgeheilt, die Leberfunktion war besser, nie mehr Beschwerden der Verdauung vorhanden. Der Patient hat sich nun in der ganzen Ernährung umgestellt und isst immer rohe Früchte oder rohe Salate zu Beginn der Mahlzeit. Ferner ernährt er sich an drei bis vier Tagen pro Woche ohne Fleisch und wenn er Fleisch isst, nur in kleinen Quantitäten.

Das Problem der Parodontose habe ich in den letzten 40 Jahren an vielen Kongressen der Zahnärzte, sei es in Deutschland, in Frankreich, in Griechenland, in der Schweiz, besprochen. Sofern die Gingivitis und die Atrophie des Zahnfleisches sowie des Knochens, sei es nun eine horizontale oder eine vertikale, nicht im Zusammenhang mit Herdinfektionen stehen, ist tatsächlich mit der Ernährung sehr viel zu erreichen und bedeutet in der Zahnheilkunde diese Erkenntnis etwas Neues und Positives. Dies ist in allen Ländern von den Zahnärzten anerkannt worden. Auch von den Lehrern der zahnärztlichen Universitätsinstitute.

Bild 10. Dieses Bild stammt von einer Patientin, die an schwerem Lupus erythematosus visceralis erkrankt war und vor 12 Jahren zu mir kam. Es möge die Beziehung des

Abb. 10:



Lupus erythematosus visceralis: Prognose infaust (nach 2 Jahren Cortisontherapie). Patientin lebt 11 Jahre nach Zelltherapie noch immer und ist 100%-ig arbeitsfähig.

Arztes zum Menschen lebendiger werden lassen. Nach Auffassung der Spezialärzte war die Prognose dieses Lupus erythematodes visceralis infaust. Die Patientin war bereits seit zwei Jahren in klinischer Behandlung an der Universität in Bern. Nach diesen zwei Jahren Behandlung mit hohen Dosen Cortison war der Allgemeinzustand schlecht. Die Patientin war depressiv, geschwächt, in einem dauernden Dämmerzustand und konnte praktisch keine Arbeit mehr ausführen. Sie war ursprünglich Krankenschwester und arbeitete seit ihrer Heirat in London in Spitälern. Ihr Leiden hatte sich 5 Jahre zuvor zu entwickeln begonnen, nach einer Angina. Als die Patientin in ihrer Verzweiflung sich an mich wandte, schickte ich sie zum Oberarzt von Prof. Hadorn in Bern, um seine Meinung über die Möglichkeit, in einem solchen Fall noch etwas zu erreichen, zu hören. Der betreffende Kollege teilte mir nach gründlicher Untersuchung mit, daß die Patientin in einem Zustand sei, der eine infauste Prognose habe. Alle Patienten, die er in einem solchen Zustand gesehen hätte, seien nach 3–6 Monaten gestorben. Er äußerte sich auch gegenüber der Patientin in diesem Sinn, was ihren moralischen Halt nicht stärkte. Trotzdem riet er ihr, sich bei mir behandeln zu lassen, und einen Versuch mit einer Frischzellenbehandlung durchzuführen, da ansonst keine Hoffnung mehr bestehe, geheilt zu werden. Nach den Implantationen von Frischzellen zeigte sich zunächst ein dramatisches Reaktionsbild mit Tachycardie und Fieber. Die Blutsenkung, die in der ersten Stunde 140 und in der zweiten 160 war, wurde noch schlimmer; sie besserte sich dann aber im Laufe der Monate, sodaß ich eine fünfte Serie von Frischzellen nach 2 1/2 Jahren geben konnte. Ich habe den Fall bereits veröffentlicht, sodaß ich nicht auf alle Probleme und Befunde eintreten möchte, sondern nur folgendes festhalte:

1. Die Patientin lebt heute noch, 11 Jahre nach der ersten Behandlung, und ist "150 % geheilt" und leistungsfähig.
2. Die L.E. Zellen sind zwei Jahre nach der ersten Behandlung mit Frischzellen verschwunden und nie wieder aufgetreten.
3. Die Blutsenkung ist in der ersten Stunde nicht mehr über 20 und in der zweiten Stunde nicht mehr über 30.
4. Das morphologische und chemische Blutbild ist praktisch normal.
5. Die Symptome der Krankheit auf der Haut, in der Leber und den Nieren sind verschwunden.
6. Die Funktion der Nebennieren, die ich auf Grund der ortostatischen Hypotonie kontrollieren konnte, ist überwunden.
7. Das Kapillarbild: Die dreischichtige Kapillarwand ist normal geworden
 - a) das Endothel ist nicht, oder nur noch ganz wenig verbreitert
 - b) die vorher gut sichtbare Basalmembran ist nicht mehr nachweisbar
 - c) die stark lichtbrechende Schicht der zwischen a) + b) abgelagerten Gammaglobuline ist nur noch an wenigen Kapillaren erkennbar
8. Die nach der 1. Zelltherapie aufgetretene Tachykardie ist bei den letzten Implantationen nicht mehr aufgetreten.

Es ist demnach neben all den üblichen klinischen Tests der Kapillartest mit Spezialmikroskopisch nach Vanotti einer von den überzeugendsten Beweisen für die hygiogene Wirkung der Zelltherapie.

In solchen Fällen kann wohl niemand, der Erfahrung mit solch schweren Autoimmunprozessen hat, erstlich von Suggestivwirkung der Therapie sprechen. Ich habe 1921 in

Wien bei Sigmund Freud und Federn Psychoanalyse studiert und in den vergangenen 49 Jahren viele Psychoanalysen bei Neurotikern durchgeführt. Die "Minderwertigkeit der Organe" (Adler) war oft mitschuldig an der Entwicklung der Neurose. Umgekehrt konnte die hygiogenetische Wirkung der Rohkost und ganz besonders drastisch, derjenigen der Zelltherapie, die Rückbildung des neurotischen Verhaltens unterstützen, durch Aufwertung der Organfunktionen.

Diese ärztlichen Erlebnisse ermutigten mich, auch in Fällen schwerer Melancholie die Diät und Zelltherapie anzuwenden. Im Winter 1960/61 waren es 7 Fälle, alles Frauen zwischen 50 und 70, die schon Kuren in Nervenkliniken hinter sich hatten. Sechs waren nach 6 Monaten nicht mehr behandlungsbedürftig, der 7. Fall, der schwerste von allen, war aus meinem Gesichtskreis nach zwei Monaten ungeheilt entschwunden. Zwei Jahre nachher kam eine katholische Schwester (Narkoseschwester von Beruf) mit der Oberin ihres Klosters zur Untersuchung und Zellbehandlung mit schwerster Melancholie. Sie war in wirklich verzweifelter Zustand. Auf meine Frage, wieso sie zu mir käme, sagte sie: "Sie haben doch meine Schwester geheilt". Das war jener 7. Fall von 1961 gewesen. Dank der Zelltherapie sei ihre Schwester heute wieder ein voller Mensch.

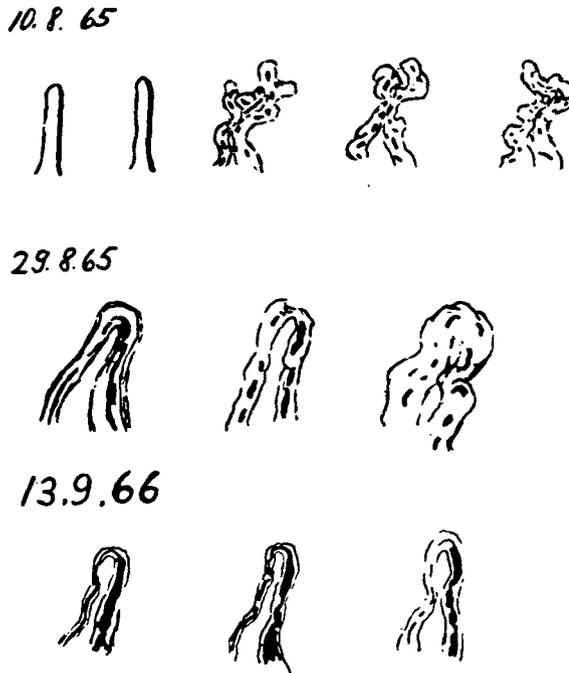
Nach 50 Jahren ärztlicher Tätigkeit und dem täglichen Versuch, Klarheit in die Zusammenhänge zwischen pathologischen Prozessen und den subjektiven Beschwerden der Patienten zu bringen, sei es mir gestattet, eine eigene Auffassung von den Zusammenhängen zu haben. Auch bei der Schwester der Patientin 7 war das Kapillarbild katastrophal, keine einzige Kapillare der Unterlippe ließ auch nur einen Erythrocyten durch! Aber auch das stark gestaute Archikapillarsystem zeigte kaum eine Blutströmung. Das Endothel war bis über das 200-fache gegen die Norm angeschwollen (die Breite des Endothels kann an der Breite der Erythrozyten, die in diesem Mikroskop ja deutlich sichtbar sind, abgeschätzt werden. Die Breite des Erythrozyten ist normalerweise das 40-fache des Endothels. Wenn ein Endothel das 5-fache der Breite eines Erythrozyten aufweist, dann ist eben die Verdickung des Endothels das 200-fache des Normalen). Mit Arteriosklerose hat dieser Prozeß der Endothelquellung nichts zu tun, ist aber oft bei Patienten mit cerebraler Insuffizienz und insbesondere bei Gedächtnisschwund nachzuweisen. (Ob es die Amyloidose der Gefäßwandungen ist, von der Schwartz-Pasadena berichtete, konnte ich nicht prüfen, da es bei meinen Patienten nie zur Sektion gekommen ist).

Bild 11. In einem Falle von Calciphylaxie (Sklerodermie) zeigt die Zeichnung die starke Verbreiterung des Endothels und die Zusammenschumpfung der Kapillaren. Eine Funktion war natürlich nicht nachzuweisen, bei einer solchen Schwellung des Endothels kann kein Blut mehr passieren.

Die 54-jährige Patientin hatte die verschiedensten Autoritäten aufgesucht und war auch zur Kur in der Klinik Bircher-Benner gewesen. Dort wurde ihr aber schon nach 14 Tagen erklärt, daß mit Diät allein in ihrem Falle nichts zu erreichen wäre. Wieder in Tel Aviv, wo sie jetzt lebt, suchte sie einen Spezialarzt der Universität auf. Dieser schlug ihr eine Behandlung mit hohen Dosen Cortison und Röntgenbestrahlungen vor. Die großen Plaques, die auf Beklopfen wie Eierschalen tönnten, da ja die Calciphylaxie zur Verkalkung der Haut führt, erzeugten bei ihr immer mehr Schmerzen und es traten auch immer mehr neue solche handtellergroße Flecken auf. Der Allgemeinzustand der Patientin war schlecht. Sie litt nicht nur an diesem Hautleiden, die Calciphylaxie ist ja nicht ein Hautleiden, sondern eine schwere Stoffwechselstörung, die auf Grund von Nonsensinfor-

mationen aus den Genen zu diesen Ablagerungen von Kalk in der Haut führt. Da die Patientin wußte, daß ich mich nie auf nur einzelne Symptome stütze, sondern immer den ganzen Menschen durchuntersuche, kam sie von Tel Aviv nach Zürich.

Abb. 11:



Sclerodermie (Calciphylaxis) Kapillarzustand vor, 10 Tage und 1 Jahr nach Zelltherapie.

Ich hatte am Tag vor ihrer Ankunft eben das Buch von Hans Selvye "Die Calciphylaxie" aus der Hand gelegt und aus dem Studium dieses Buches erkennen müssen, daß in der offiziellen, klassischen Medizin, kein Heilmittel bekannt war, um eine solche Krankheit zu heilen. Alle bisherigen therapeutischen Versuche, auch diejenigen mit ETTA = Ethakamid oder DHT = Dihydrotachysterol, ergaben keinen Erfolg. Im Tierversuch hat Selvye es fertig gebracht, daß ein Kalk-Panzer, der durch eine künstlich veränderte Abwehrsituation entstanden war, nach Änderung der Situation abgestoßen wurde.

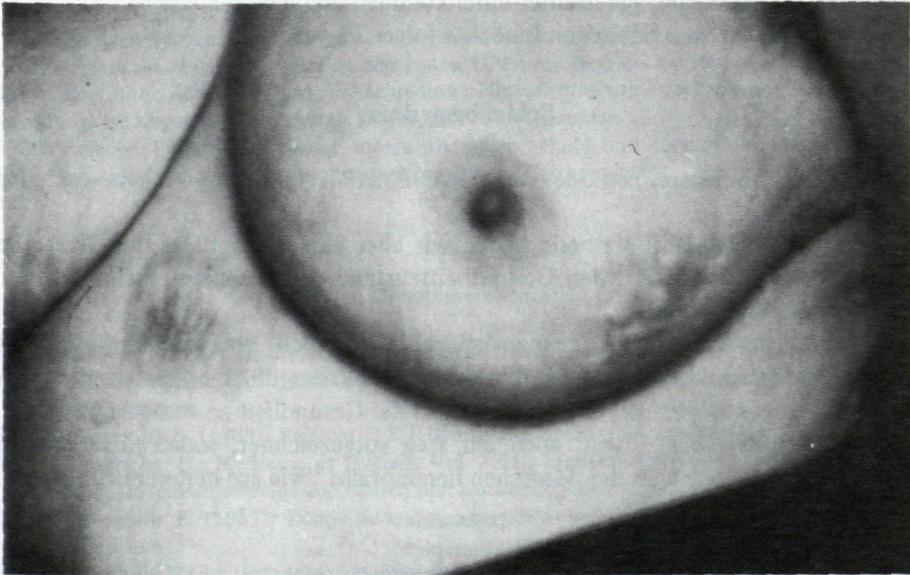
Nach allgemeiner Durchuntersuchung der Patientin, bei welcher es sich herausstellte, daß tatsächlich eine Insuffizienz der Nebennieren, sowie eine pathologische Leberfunktion vorhanden war, ferner das Kapillarbild, wie das Bild 11 zeigt, eine schwere Störung der Mikrozirkulation nachweisen ließ, erweckte in mir die Hoffnung, etwas bei dieser Patientin zu erreichen. Ich eröffnete ihr ehrlich und klar, daß ich noch nie einen solchen Fall behandelt hätte und daß ich ihr also deshalb in keiner Weise auf Grund eigener Erfahrung Versprechungen machen könnte. Sie willigte aber trotzdem ein, einen Behandlungsversuch durchzuführen. Ich implantierte bei ihr deshalb Frischzellen von Hypothalamus, Hypophyse, weiblichen Nebennieren, Leber, Nieren, Ovarien und Plazen-

ta, ferner von Schilddrüsen und Nebenschilddrüse. Die Patientin ertrug diese Implantationen ohne unangenehme Reaktionen und kehrte 1966, 1 Jahr nach der Behandlung, wieder zur Kontrolle zu mir zurück. Im Vonwillermikroskop war deutlich die Besserung der Kapillarfunktion und Struktur nachweisbar, wie das Bild 11 zeigt. Aber auch die Befunde für Leber und Nebennierenfunktion, der Gesamtzustand des Blutkreislaufs in der Tonosilographie ergaben eine Besserung. Die Patientin erklärte, daß sie keine Schmerzen mehr leiden müsse, daß die Plaques sich nicht erweitert hätten, und nur *eine* neue Plaque entstanden sei. Diese war aber nicht verkalkt und die anderen Plaques waren *entkalkt*, hatten den Kalk verloren, sodaß sie auf Beklopfen mit dem Fingernagel nicht mehr wie Eierschalen tönnten. Das Allgemeinbefinden war sehr gut, der Schlaf wieder normal, die Arbeitsfähigkeit 100 %ig.

Es sind jetzt wieder 4 Jahre seither verstrichen und das Leiden soweit geheilt, daß die Patientin keine weiteren Behandlungen mehr braucht. Wenn man bedenkt, daß die Calciphylaxie ein unheilbares Stoffwechselleiden ist, und hier zum ersten Mal ein Weg zur Heilung aufgezeigt wird, sollte man glauben, daß dies in Fachkreisen Aufsehen auslösen würde. Dies war auch so, als ich diesen Fall von Calciphylaxie in Göteborg am Kongreß für Mikrozirkulation, sowie in Madrid in einem Vortrag auf der Medizinischen Fakultät, ferner in Italien am Kongreß der Italienischen Gesellschaft für Mikrozirkulation, vortrug. Nach meinem Vortrag haben zwei der ersten Autoritäten auf dem Gebiet der Mikrozirkulation mich interpelliert und die Bemerkung gemacht, daß diese meine Entdeckungen und vorgetragenen Tatsachen vollkommen neu wären und revolutionierend auf dem Gebiet der klinischen Medizin.

Das **Bild 12** zeigt die Plaque, die an der Thoraxwand und über der Mamma entstanden waren und die eben nach der Zelltherapie verbunden mit einer vernünftigen Ernährung

Abb. 12:



mit reichlich Rohkost, also reichlichen natürlichen Vitaminen, in Heilung übergegangen war.

Hans Selvye, einer der Forscher, der die Calciphylaxie wohl am genauesten untersucht hat, kam am Schluß seiner Überlegungen zur Überzeugung, daß es sich bei der Calciphylaxie auch um einen Autoimmunprozeß handeln müsse. Wie die Amerikaner sich ausdrücken, sind in solchen Fällen Informationen von Genen durch irgendwelche infektiösen Prozesse oder toxische Schädigung gestört worden, so verändert, daß die Amerikaner von Nonsensinformationen sprechen. Ein solches Leiden kann erst dann in Heilung übergehen, wenn die Nonsensinformationen wieder zu sensvollen, also zu normalen Informationen in den Genen zurückgeführt werden. Daß dies dank der Zelltherapie möglich ist, wenn Frischzellen von Jungtieren, oder noch besser von Föten verwendet werden, ist eine Entdeckung, die für die klinische Medizin der Zukunft von allergrößtem Interesse ist.

Ich möchte nun noch, wie am Beginn des Vortrages erwähnt, das Problem des Alkoholismus kurz streifen. Bei Alkoholikern habe ich immer feststellen können, daß die Mikrozirkulationsorgane schwer geschädigt sind, und die Kapillaren praktisch undurchgängig, sodaß nur noch das System I der Archikapillaren oder der Primärkapillaren tätig ist. Je mehr Alkohol getrunken wird, desto besser fühlen sich im Moment die betreffenden Menschen, aber hinterher umso schlechter. Es ist ein circulus vitiosus, der mit der Zeit zum Alkoholismus führt. Wenn wir diesen Menschen helfen wollen, so müssen wir den circulus vitiosus durchbrechen, und müssen ihnen erstens eine Ernährung geben, die die Blutkreislauforgane verbessert, insbesondere die Mikrozirkulationsorgane, was sich indirekt auf das Herz auswirkt, aber über den Hypothalamus auf das ganze Streßsystem der inneren Drüsen, Hypophyse, Schilddrüse, Nebennieren und Gonaden. Damit wird auch der Gesamtstoffwechsel verbessert, die Verarbeitung der Eiweißstoffe. Es kann allerdings auf längere Zeit hin, durch Vermeidung von Fleisch in der Nahrung, der Eiweißstoffwechsel auch von dieser Seite entlastet werden. Damit können wir erreichen, daß die Patienten den Alkohol nicht mehr brauchen. Daß die Sucht zurückgeht und wir dann mit der moralischen Unterstützung viel leichter durchkommen und helfen können.

Ich komme damit zum Schluß und möchte folgendes festhalten:

Schlußbemerkung

Dank der Schaufenstermethode von BRANEMARK kommen wir wissenschaftlich-klinisch weiter –

Dank der VONWILLER-Methode haben wir aber eine für Spitäler und Ärzte heute schon wertvolle Methode um den Gesundheitszustand des Gefäßsystems im Gebiet der Mikrozirkulation zu beurteilen.

Es ist für den Arzt wichtig genug, daß er da, wo nicht eine bestimmte Krankheit diagnostiziert werden kann, trotzdem den Grad der Gesundheit erkennt und zweitens, daß er weiß, daß es Möglichkeiten gibt, den Grad der Gesundheit zu verbessern.

Für die Prophylaxe ist damit auch ein Weg vorgezeichnet, sodaß nicht mehr eine Gesundheitskatastrophe über den Menschen hereinbricht "wie aus heiterem Himmel".

Diskussion

1. Frage: Wie ist die Wirkungsweise der Zelltherapie?
2. Frage: Wie viel % Erfolge haben sie mit der Zelltherapie erreicht?

Ad 1: Zur Beantwortung dieser Frage sei ergänzend zu dem bereits Vorgetragenen festgehalten:

- 1.) Die Wachstums- und Organisationspotenzen (wie sie durch Experimente von Paul Weiß den Zellen nachgewiesen worden sind) sind identisch mit den Heilpotenzen, die den spontanen Heilprozessen zu Grunde liegen.
- 2.) Die Zellmauserung und Organregeneration entspringt den Generationspotenzen plus Brems- und Organisations-Potenzen, – Informationen der Gene.
- 3.) Die Non-sens-Informationen bei chronischen Krankheiten (Schaltegger: Gene und Umwelt) werden durch die Potenzen der implantierten embryonalen Zellen in Sensful-Informationen zurückverwandelt, was sogar bei schweren Autoimmunkrankheiten zum Wiederaufbau der Organe und zum Abbau der Autoimmunkomplexe führt (im Vonwiller-Mikroskop sichtbar (Franklin Bircher)).
- 4.) Nach Hans Selye entstehen die "Adaptationskrankheiten" durch das Versagen des Streß-Systems: Geschädigte Zellen (Hypothalamus, F. Bircher) – Hypophyse – Thyreoidea – Nebennieren – Gonaden.

Die Heilpotenzen oder "Naturheilkräfte" der Zellen des Streß-Systems können durch die Potenzen der injizierten embryonalen Zellen mit "Adaptationsenergie" (Selye) "aufgeforstet" werden.

Beweise für diese meine Auffassung von der Wirkungsweise der Zelltherapie erlebe ich seit über 20 Jahren täglich am Krankenbett. Die Wirkung braucht ca. 2 Jahre, um sich voll zu entfalten und hält 5 bis 20 Jahre an, meistens nach einer einmaligen Behandlung. Dies kann von keiner Suggestionwirkung erwartet werden.

Den doppelten Blindversuch hat Paul Niehans gemacht: Ohne zu wissen, ob er männliche oder weibliche Nebennierenzellen spritze, entwickelten sich bei Frauen nach 6 Wochen Bart- und Schnauzhaare – wenn es Nebennierenzellen von männlichen Tieren waren. Spritzte er dann weibliche Nebennierenzellen, so lag der Schnauz und der Bart nach 6 Wochen auf dem Kopfkissen der Patientin (persl. Mitteilung).

Ad 2: Prozentzahlen über Erfolge haben keinen großen Wert. Bei meinem Krankengut (einer Auswahl von oft hoffnungslosen Fällen) muß ich mit 2–3 % unerwartetem Mißerfolg rechnen.

Die Frage der Erfolgsquote sollte eigentlich anders gestellt werden. Sie müßte lauten:

Wie viel % des Gesundheitsschadens sind aufgeholt worden? Hier stehen wir sofort vor der Schwierigkeit, einen Parameter für den Gesundheitsschaden zu finden.

Die Symptome
die Syndrome,
die Krankheiten,
sind nicht das ganze Geschehen.

Das Einsetzen hygienetischer Prozesse, wo diese vorher fehlten, ist mein Kriterium. Dabei besitze ich die Vergleichsmöglichkeit zwischen den ersten 20 Jahren Bircher- + Vitamin- + Physio- + Psychotherapie, aber ohne Zellen und dann 20 Jahre unter Hinzufügung von Frischzellen (meist in einmaliger Anwendung) bei Organschäden oder als Prophylaxe bei ± Gesunden.

100 % meiner Fälle haben vorher andere Therapien gehabt und können die Wirkungen der Zelltherapie mit den früheren Methoden verglichen werden (Forderung II von Martini (Freiburg) ist damit erfüllt).

Literaturverzeichnis

- ABRAMSON David I. (1962): Blood Vessel and Lymphatics Academic Press New York
- BARTELHÄUSER H. & KÜCHENMEISTER H. (1955): Kapillaren und Interstitium, Georg Thime Verlag, Stuttgart
- BIRCHER Franklin E. (1969): Zeitschrift Vitalstoffe und Zivilisationskrankheiten Nr. 1 + 2
- BIRCHER Franklin E.: Medecine et Hygiene Vol. XVII, Übersetzungen in Deutsch, Englisch, Französisch, Italienisch und Spanisch durch den Autor erhältlich.
- BIRCHER Franklin E. (1963): Lesion du systeme circulatoire peripherique dans les Parodontopathie, Parodontium
- BIRCHER Franklin E.: La therapeutique cellulaire. 2. Editions 1967. Maloine SA, Paris

- CHAMBERS & ZWEIFACH (1944):** Topography of mesenteric capillary circulation. Am J. ana
75.173
- EUROPÄISCHE KONFERENZEN: über Mikrozirkulation** S. Karger, Basel/New York
- ILLIG Leonhard (1961):** Die Terminale Strombahn, Springer-Verlag
- NOTTER Frank H. (1965):** Endocrin System Vol. 4, The Ciba collection of medical illustration
- LEYE Hans:** The Stress of Life/Mc. Grew-Hill Book Cp.
- SELYE Hans:** Calciplylaxis, The University of Chicago-Press

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Berichte des naturwissenschaftlichen-medizinischen Verein Innsbruck](#)

Jahr/Year: 1970

Band/Volume: [58](#)

Autor(en)/Author(s): Bircher Franklin E.

Artikel/Article: [Struktur und Funktion der Mikrozirkulationsorgane als Parameter für die Gesundheit. 65-88](#)